



# Nauki o Ziemi dla społeczeństwa informacyjnego

**Tomasz Nałęcz**



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

# Czy geologia ma znaczenie

???





ZAPRASZAMY  
DO **MUZEUM**



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

# Odkrycie najcenniejszych polskich złóż kopalin



KWB Bełchatów



KWK Bogdanka



Kopalnia miedzi

- **miedzi i srebra** (Dolny Śląsk)
- **węgla brunatnego** (wszystkie złoża powojenne)
- **siarki rodzimej** (Tarnobrzeg)
- **solii potasowych i kamiennych**
- **węgla kamiennego** (LZW)

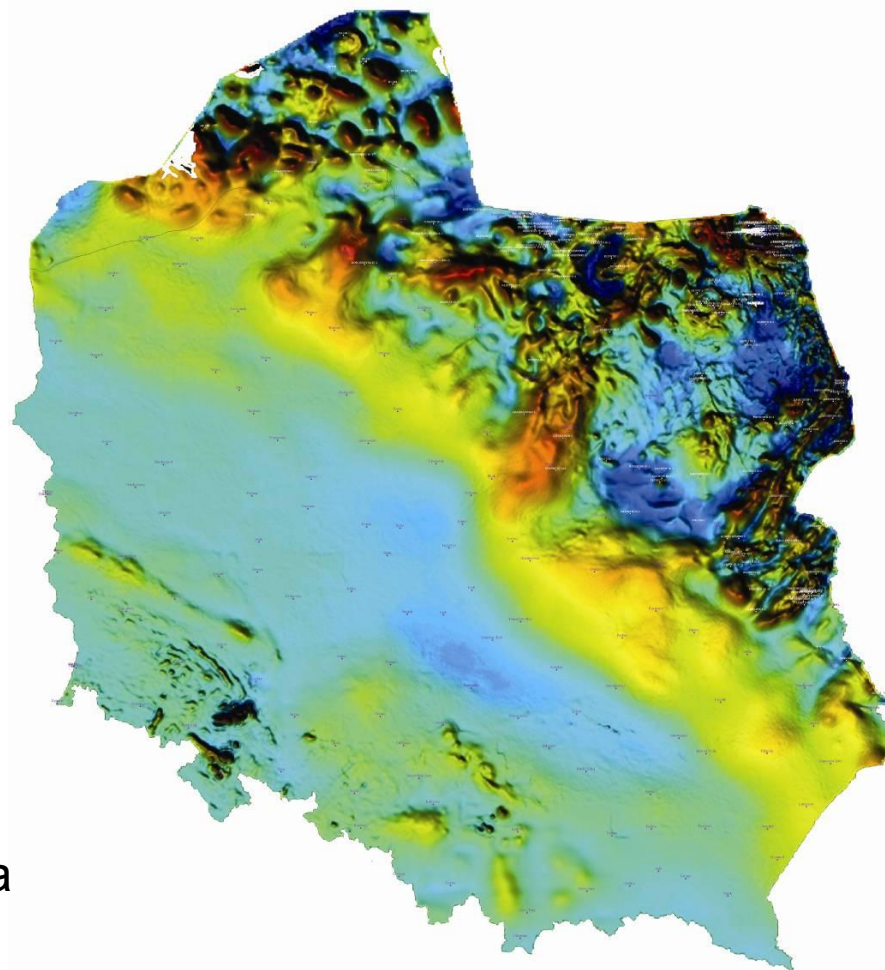


# Obszary badawcze PIG-PIB

- geologia
- hydrogeologia
- geozagrożenia
- gospodarka surowcowa
- bezpieczeństwo energetyczne
- geologia środowiskowa
- elementy geofizyki

 Państwowa Służba Geologiczna

 Państwowa Służba Hydrogeologiczna



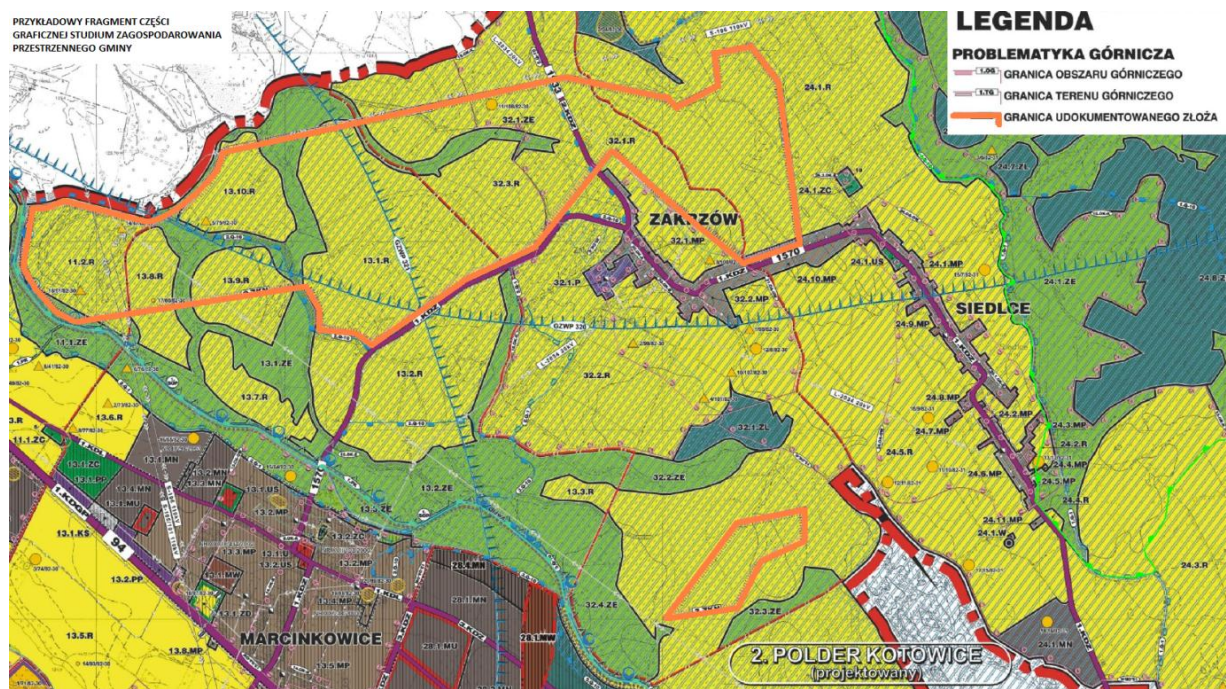
Obraz anomalii geofizycznych na obszarze polskiej części kratonu wschodnioeuropejskiego



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

# Przykłady dotyczące niezgodności danych przestrzennych oraz wpływu na planowanie przestrzenne



Przykładowy fragment studium z zaznaczonymi granicami udokumentowanych złóż kopalin, obszarów i terenów górniczych

Podstawy prawne wiążące planowanie przestrzenne z udostępnianiem przez Instytut danych przestrzennych dotyczących udokumentowanych złóż kopalin, obszarów i terenów górniczych





### **POZYSKIWANIE**

Instrumenty  
Sensory, Mierniki  
Satelity, Reaktory



### **PRZETWARZANIE**

Dane surowe  
Cyfryzacja



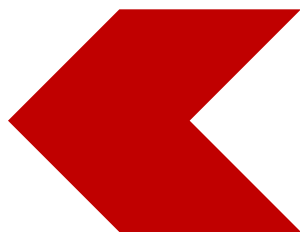
### **ANALIZY**

Modelowanie komp.  
Modele danych  
Modele przestrzenne

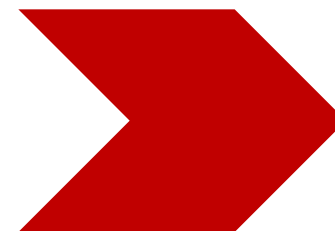


### **ROZPOWSZECHNIANIE**

Zbiory danych,  
Modele, Raporty  
Narzędzia i aplikacje  
Mapy i obrazy



# **NAUKOWA INFRASTRUKTURA INFORMACYJNA**



**Dane**

**Informacja**

**Wiedza**

**Procesy  
decyzyjne**



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

**Gdzie ?**

**Ile ?**

**Kiedy ?**





**REFERAT**  
**M. Kamiński**  
jutro g.10:50 (s.3)

**REFERAT**  
**W. PACIURA**  
jutro g.10:10 (s. 4)

**REFERAT**  
**M. SIDORCZUK**  
jutro g.13:00 (s.2)

**REFERAT**  
**EDYTA MAJER**  
jutro g.12:40 (s. 4)







- Z KOSMOSU
- Z POWIETRZA
- NA LĄDZIE
- NA MORZU
- W LABORATORIUM



# RÓŻNORODNE METODY BADAWCZE W JEDNYM MIEJSCU

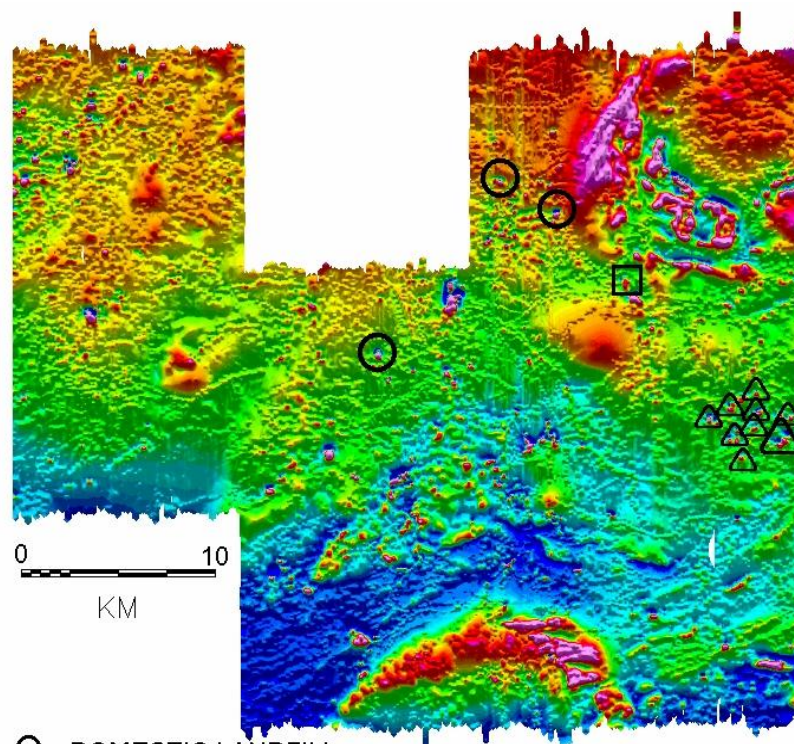


Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)



# Z POWIETRZA



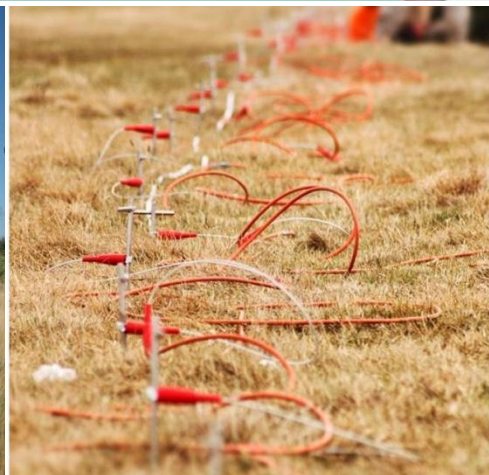
- DOMESTIC LANDFILL
- △ BLACK COAL STOCK PILES
- NICKEL TAILING POND



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

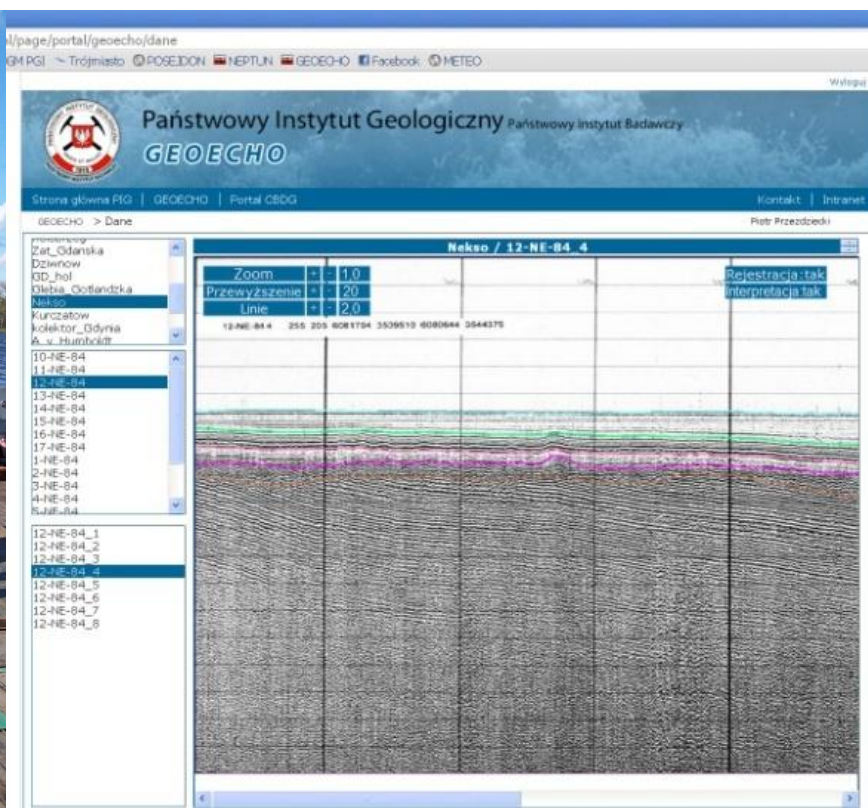
# NA LĄDZIE



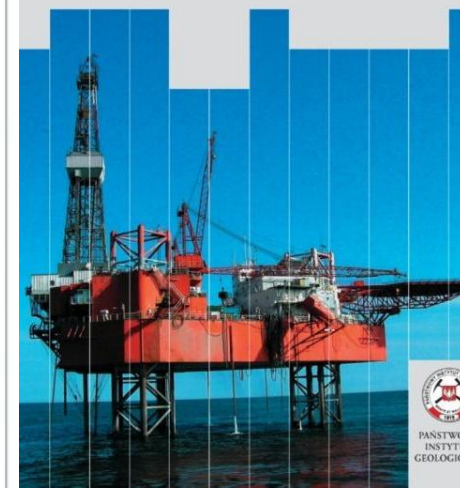
Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

# • NA MORZU



ZASADY DOKUMENTOWANIA  
GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH  
WARUNKÓW POSADOWIENIA  
OBIEKTÓW BUDOWNICTWA  
MORSKIEGO I ZABEZPIECZEŃ  
BRZEGU MORSKIEGO

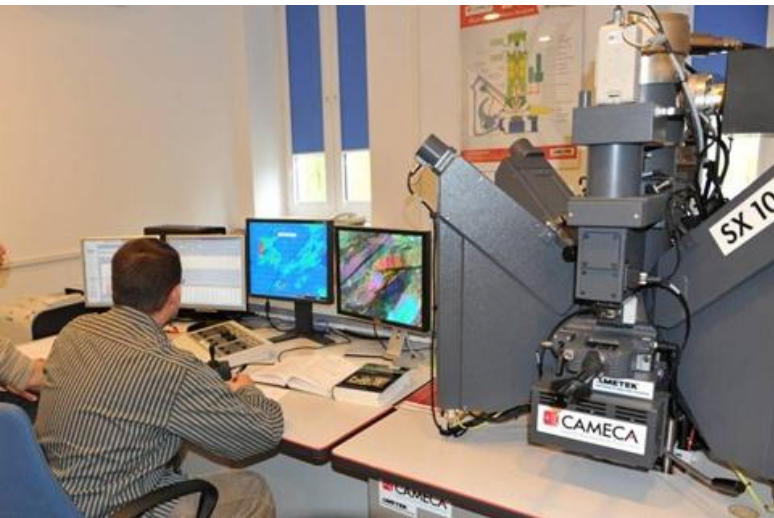


Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)



# W LABORATORIUM



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

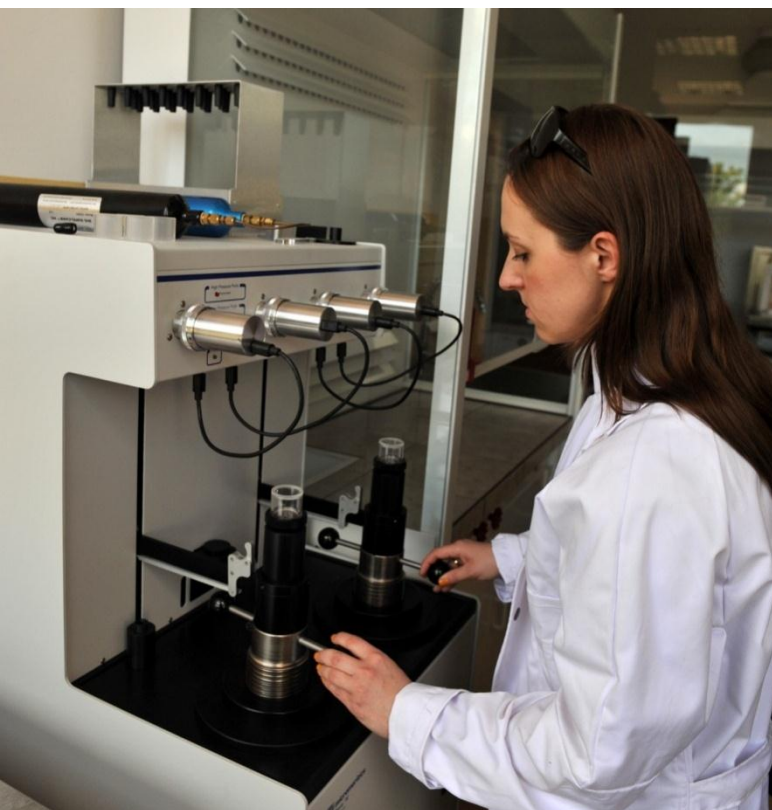
[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)



# W LABORATORIUM

## Badania geologiczno-inżynierskie

**SZCZEGÓŁY  
REFERAT  
EDYTY MAJER**  
jutro g.12:40 (s. 4)



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)



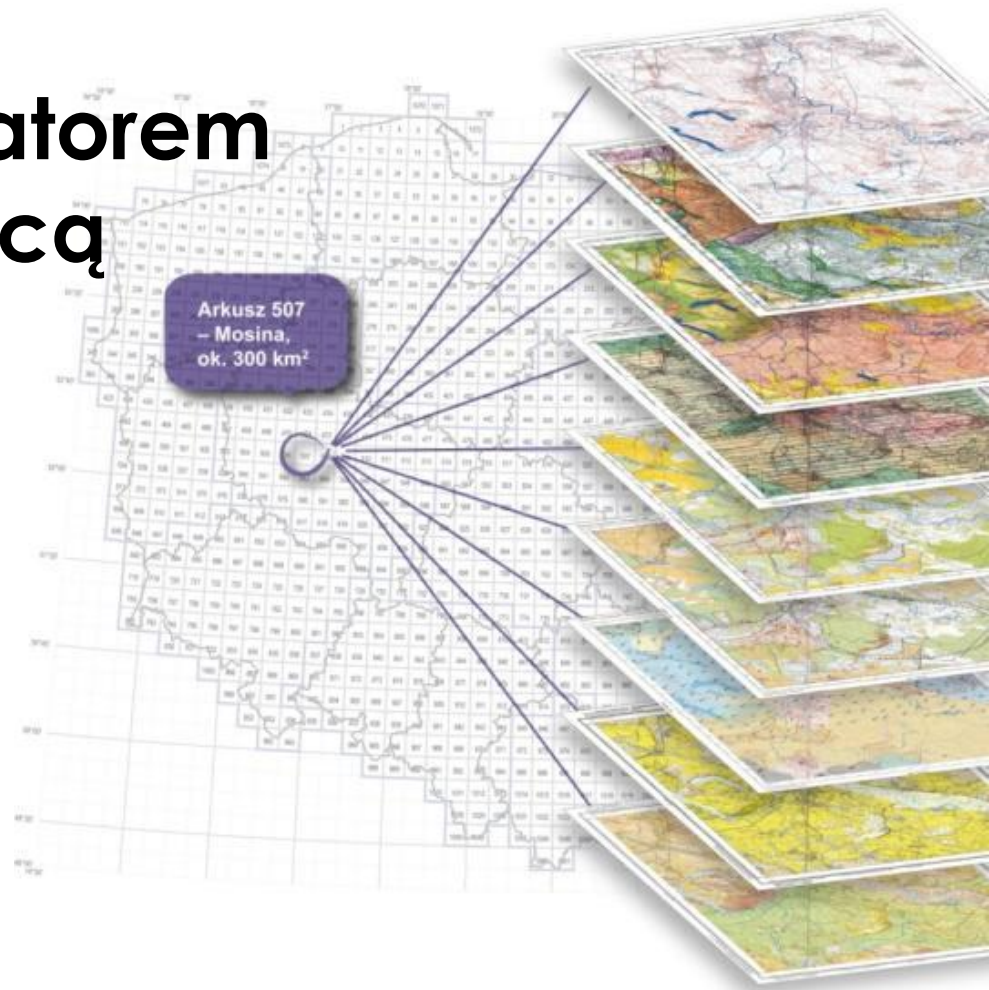
# SYSTEM INFORMACJI O ŚRODOWISKU



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

**PIG-PIB jest koordynatorem  
i głównym wykonawcą  
cyfrowych seryjnych  
map geologicznych  
w skali 1:50 000**



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

# Wykorzystanie wód podziemnych

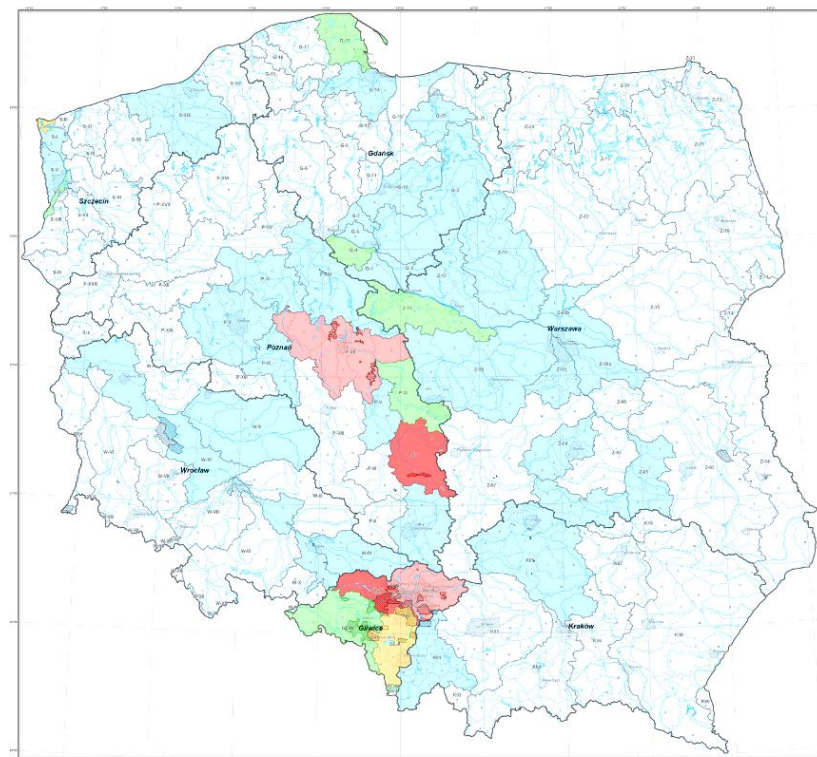
Rezerwy zasobów dostępnych do zagospodarowania:

bardzo wysokie i wysokie – **90,4%** powierzchni kraju

średnie – **5,5%** powierzchni kraju

niskie i bardzo niskie – **0,8%**

powierzchni kraju zagrożenie brakiem rezerw – **3,3%** powierzchni kraju



Stopień wykorzystania dostępnych do zagospodarowania zasobów wód podziemnych



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

# Pobór wód podziemnych

Zasoby dostępne do zagospodarowania:

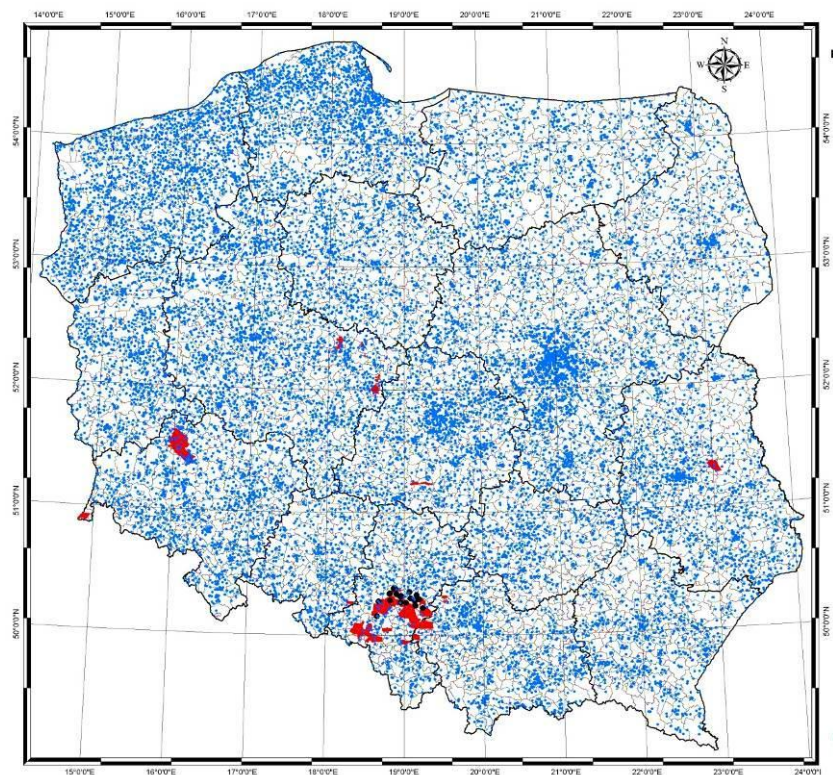
**13 626 mln m<sup>3</sup>/rok**

Pobór rejestrowany wód podziemnych:

**1 585 mln m<sup>3</sup>/rok**

Odwadnianie kopalń: **1 040 mln m<sup>3</sup>/rok**

Wykorzystanie zasobów: **ok. 19%**



Ujęcia wód podziemnych

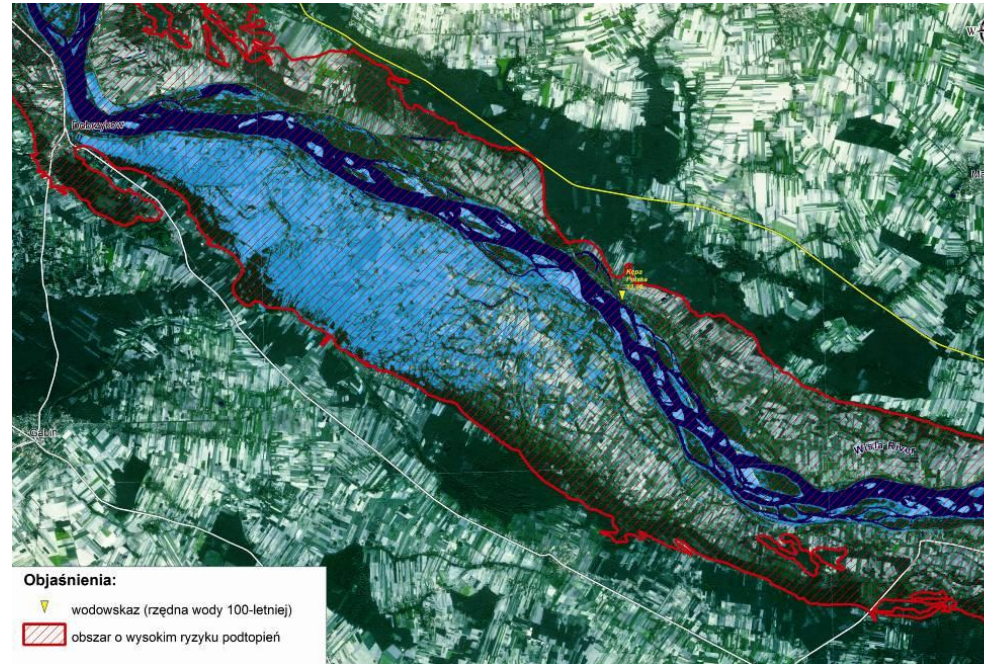


Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

# Mapa obszarów o wysokim ryzyku podtopień w skali 1:50 000

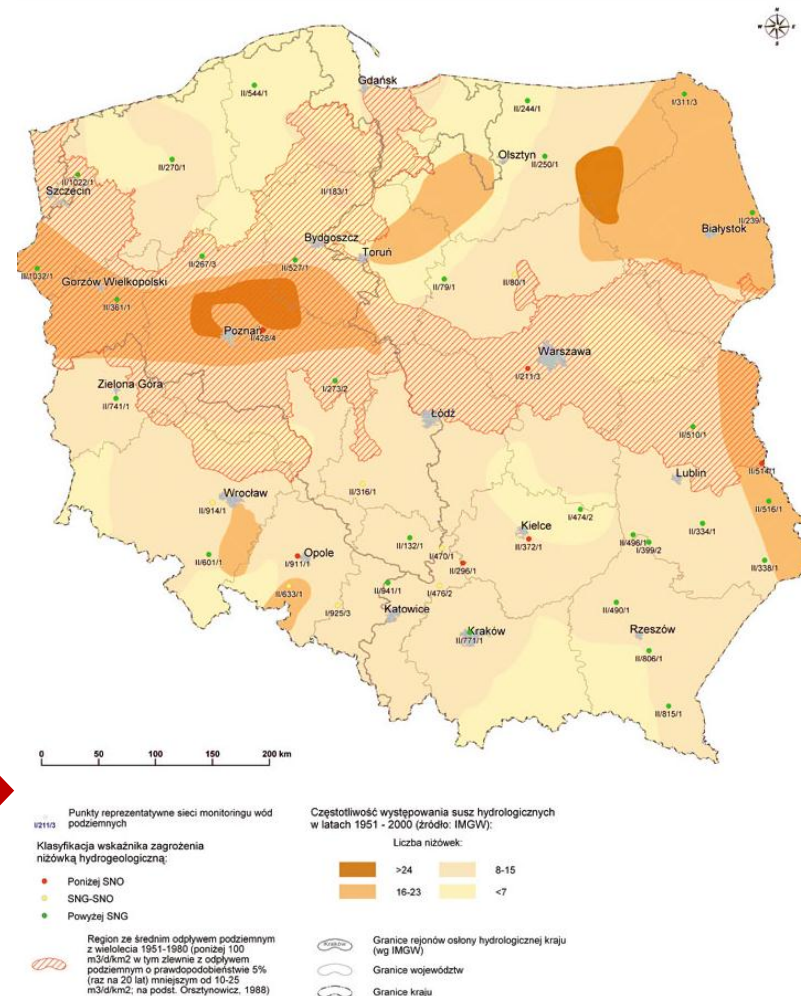
– podstawowe  
narzędzie w ocenie  
ryzyka powodzi od wód  
gruntowych



**Mapa zasięgu przewidywanych podtopień w skali 1:50 000**  
na tle zdjęcia satelitarnego (26.05.2010) przedstawiającego  
zasięg powodzi – rejon Świniar

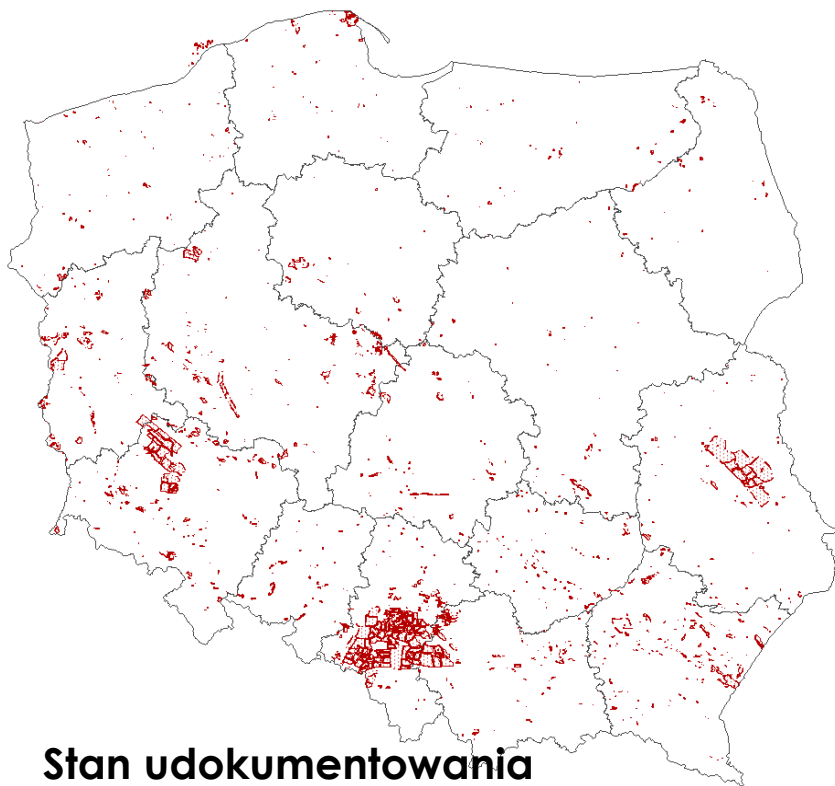
# Komunikaty o bieżącej sytuacji hydrogeologicznej oraz prognozy stanu wód podziemnych

Prognoza wystąpienia zagrożenia niżówki  
hydrogeologicznej – październik 2012 r.

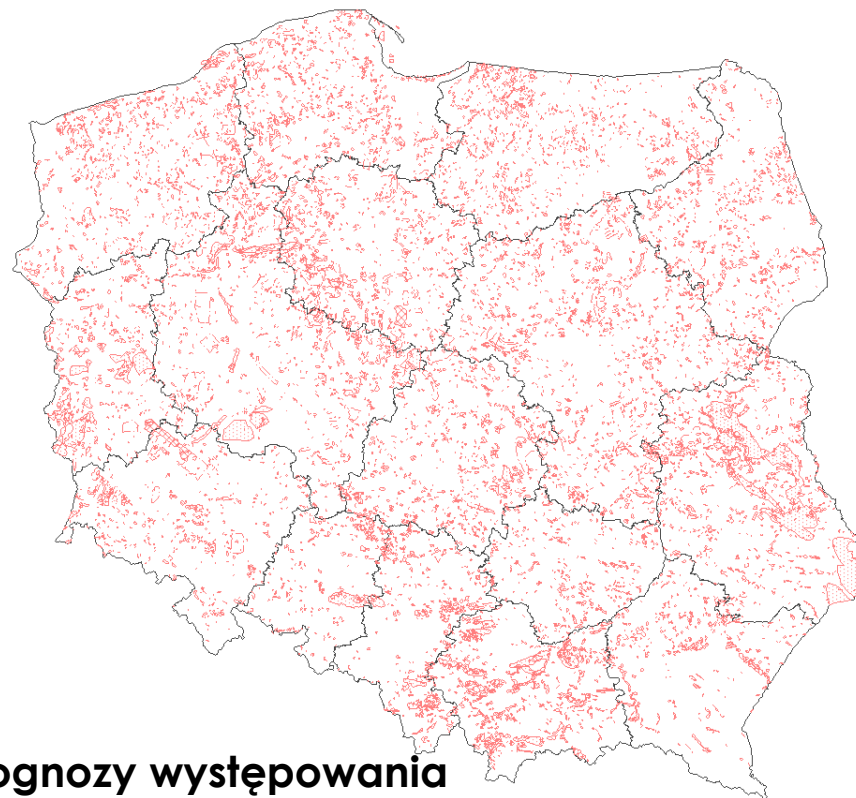


Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)



**Stan udokumentowania  
źródeł kopalin**

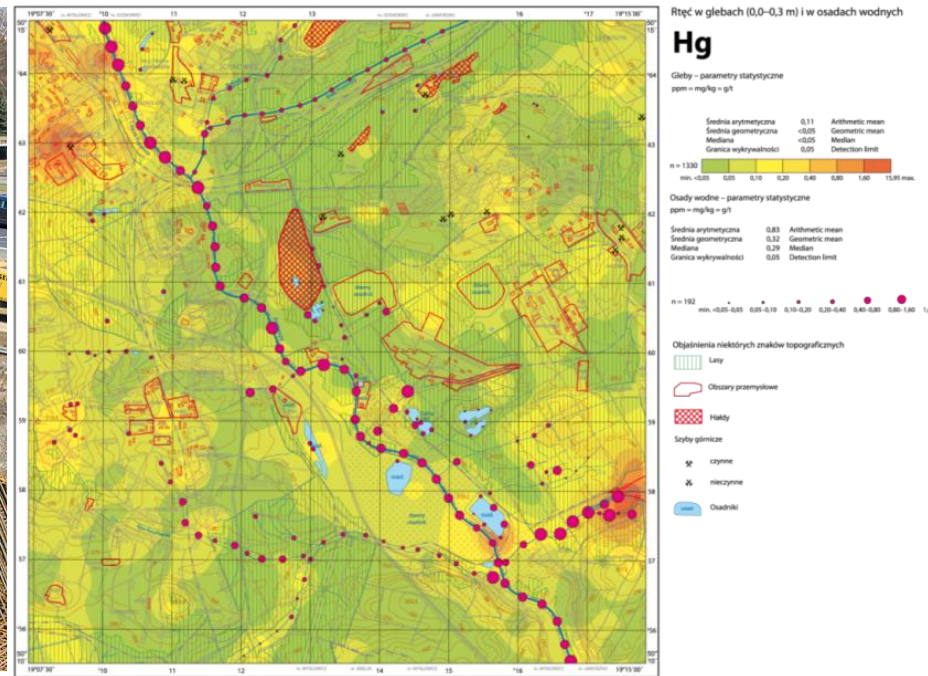


**Prognozy występowania  
kopalin**





# Wpływ środowiska geologicznego na zdrowie



Szczegółowa Mapa Geochemiczna  
Górnego Śląska w skali 1: 25 000



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

# Mapy obszarów konfliktowych



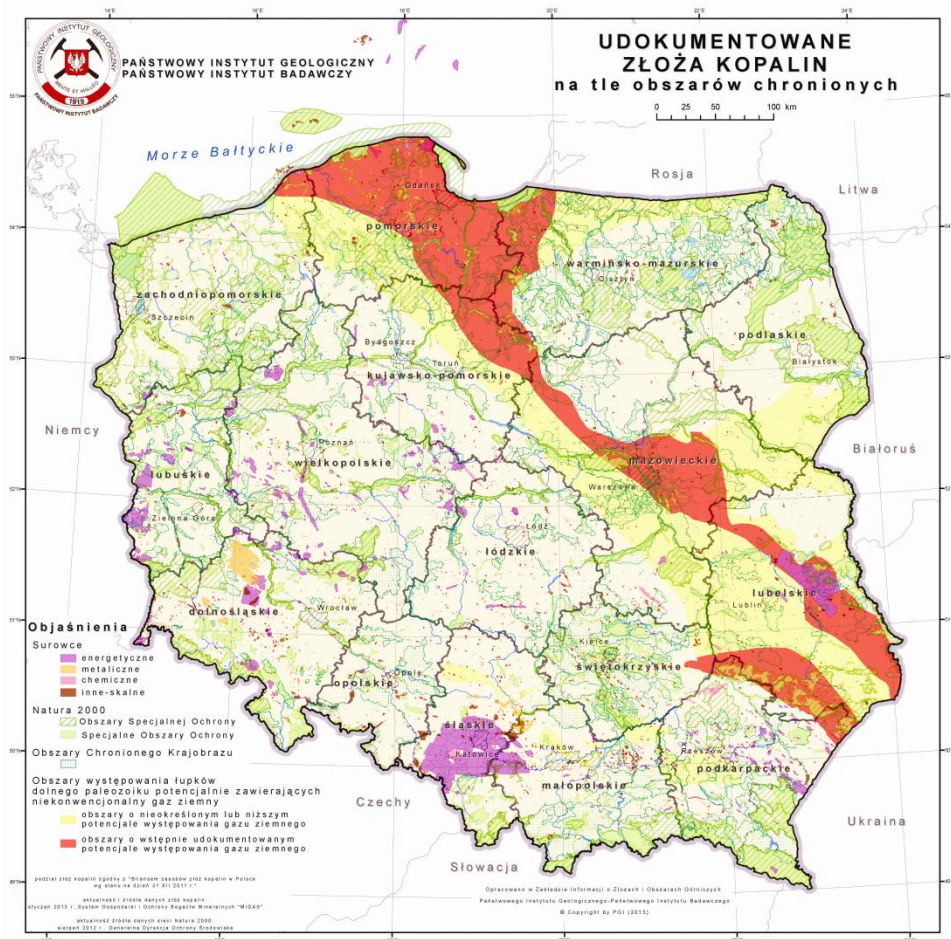
**NATURA 2000**

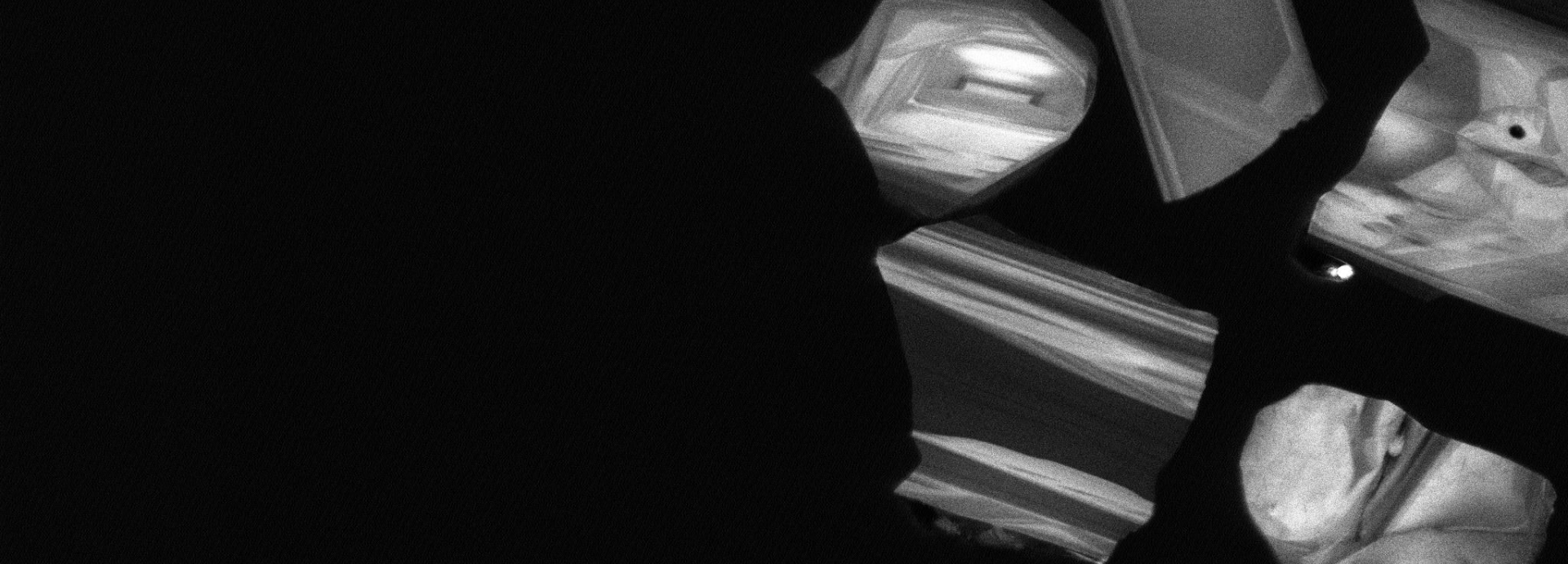
Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków  
Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)





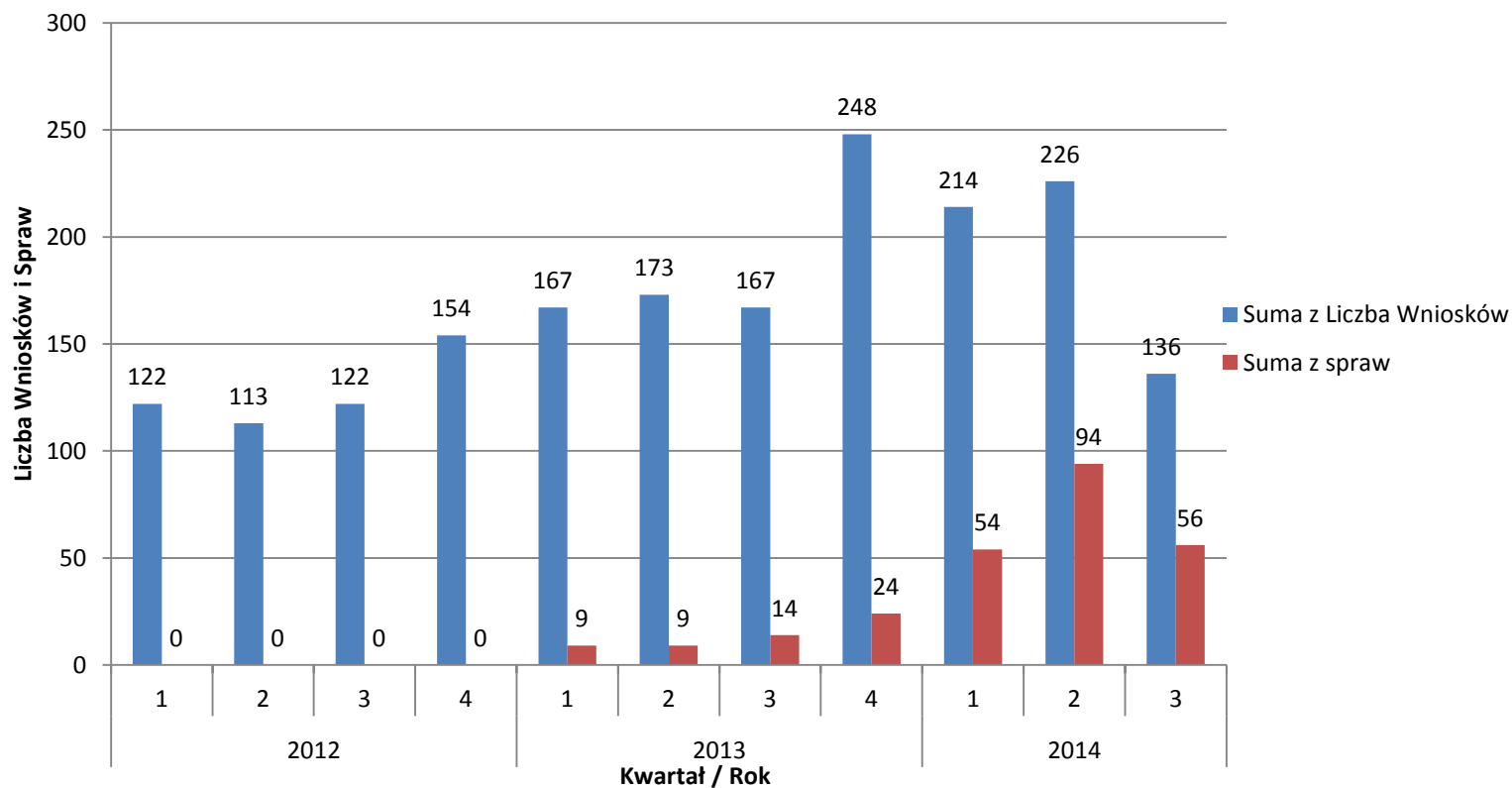
# REZULTATY BADAŃ I ANALIZ WZBOGACAJĄCE SYSTEM INFORMACJI O ŚRODOWISKU



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

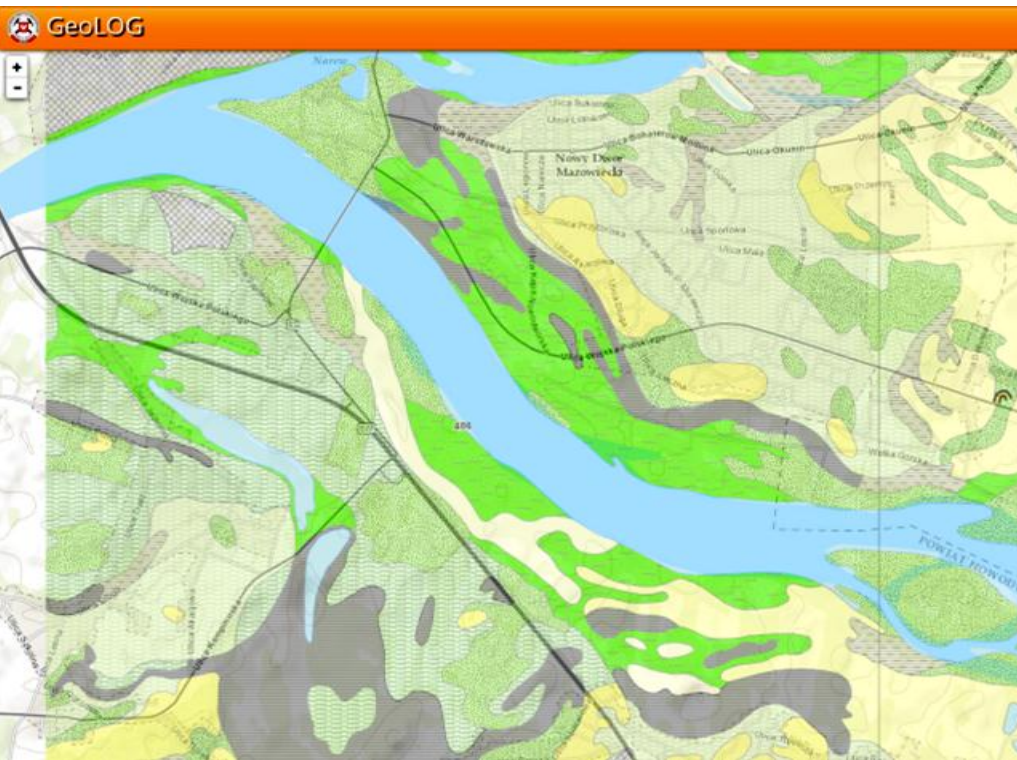
[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

# Zapotrzebowanie na informację rośnie



# Różnorodna forma przekazu informacji

**SZCZEGÓŁY  
REFERAT  
W. PACIURY  
jutro g.10:10 (s. 4)**



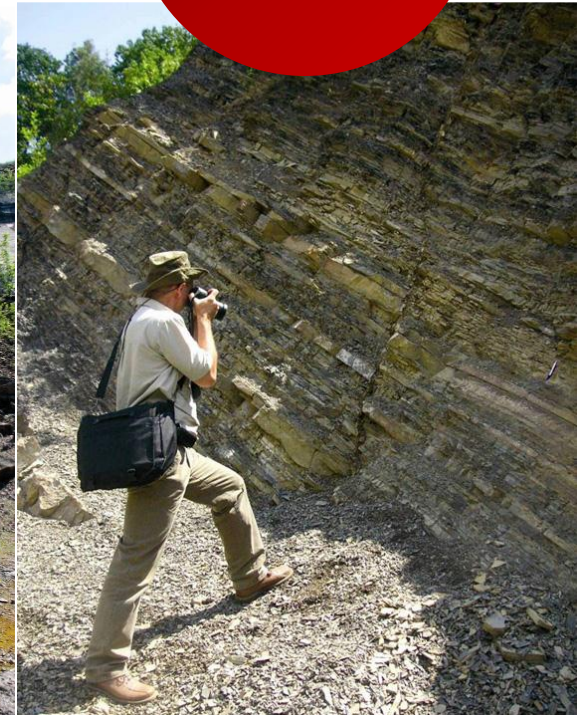
Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

# Geoturystyka

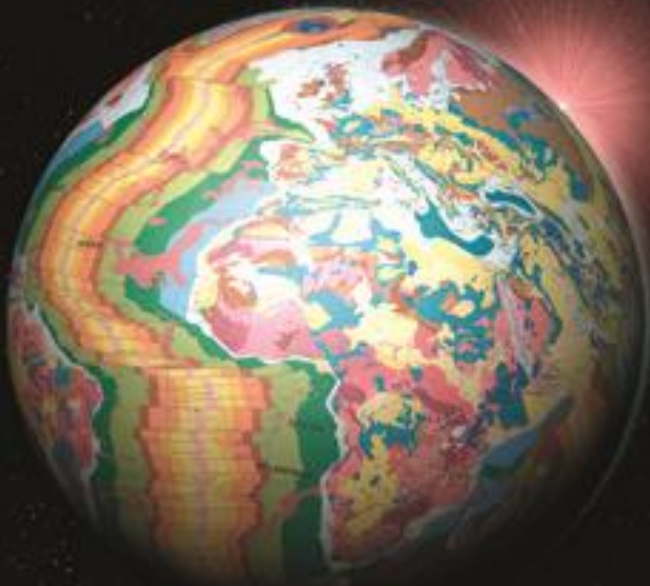
## ścieżki geologiczno-turystyczne

**SZCZEGÓŁY**  
**REFERAT**  
**M. SIDORCZUK**  
jutro g.13:00 (s.2)



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)



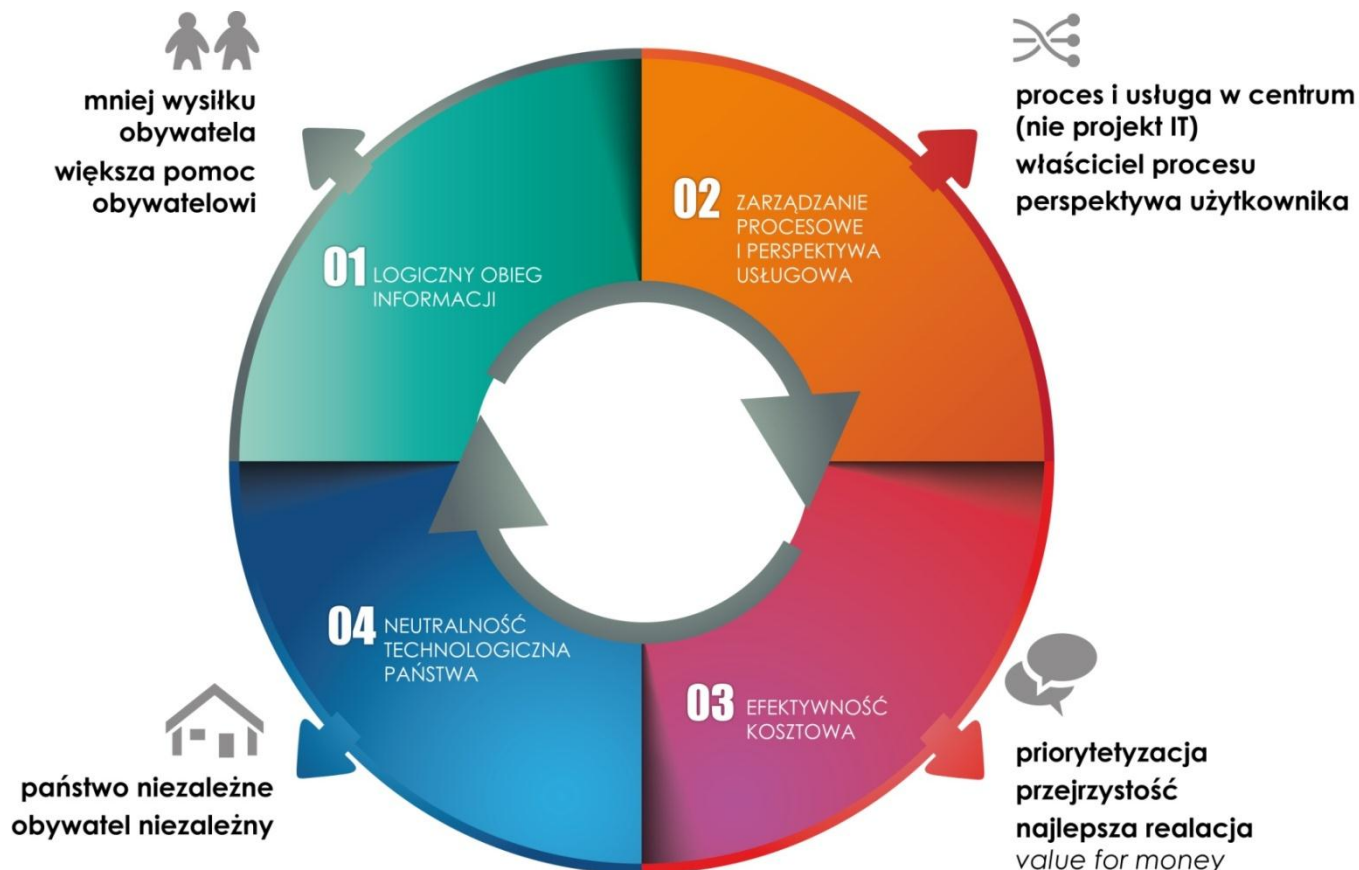
# GEOINFORMACJA



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

# Program Zintegrowanej Informatyzacji Państwa



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

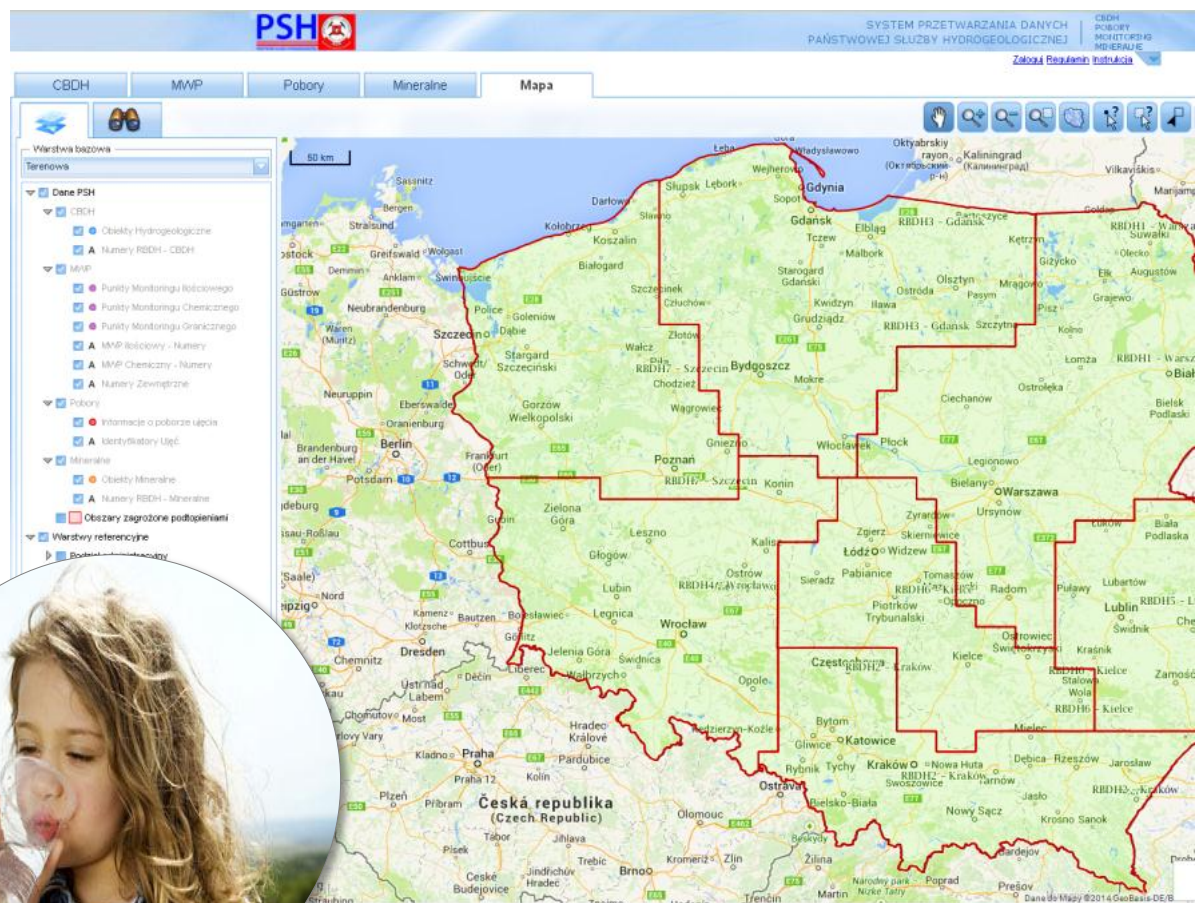
[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)



# Centralna Baza Danych Hydrogeologicznych Bank HYDRO

Baza zawiera dane geologiczne, hydrogeologiczne, hydrochemiczne i hydrodynamiczne o **ponad 140 000** ujęciach wód podziemnych

70% zaopatrzenia w wody pitne w Polsce pochodzi z zasobów wód podziemnych

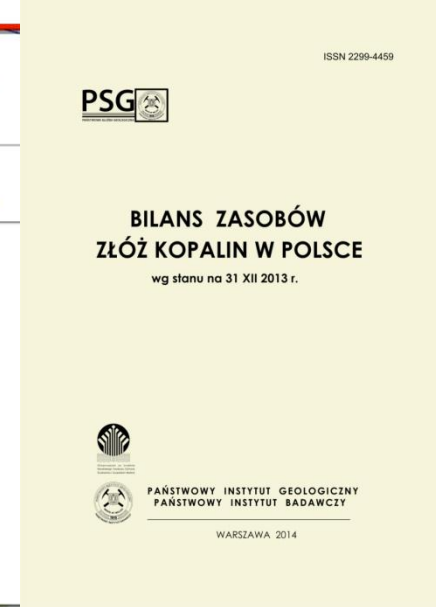
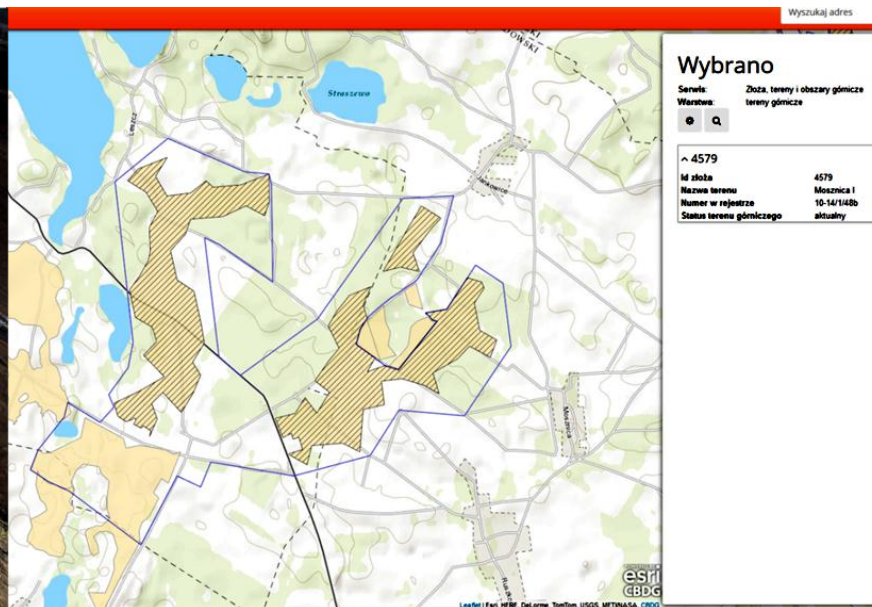


Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

# Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce

Bilans zawiera podstawowe informacje (zasoby, stan zagospodarowania, wielkości wydobycia) o **13 197 złóżach kopalin**



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

# Cyfrowe zasoby danych geologicznych (CBDG)

Największy w Polsce zbiór danych cyfrowych związanych z naukami o Ziemi



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy **Centralna Baza Danych Geologicznych**

Aktywna warstwa: Punkty badawcze - morskie

Widoczna Aktywna

- Oławy wiertnicze >=500m
- Oławy wiertnicze <500m
- Oławy wiertnicze z badaniami w CBDG
- Punkty badawcze - morskie
- Sondowania geoelektryczne - SGE
- Punkty badawcze - magnetyka \*
- Punkty badawcze - gravimetria \*
- Pomiar magnetostrykcyjne
- Manki profilowane geofizyczne
- Litologia dna morza
- Sejsmika 2D
- Sejsmika 3D
- Dokumentacja geoelektryczne
- Słupa
- Obszary górnicze
- Tereny górnicze
- Oławy geologiczno-szybowe
- Atlas geologiczno-razmieszczenia
- Jaskinie
- Geostanowiska
- Parki narodowe
- Parki krajoznawcze
- Natura 2000 - OSO
- Natura 2000 - SOO
- Drogi
- Rzeki
- Inaczej
- Miasta
- Granice Polski
- Województwa
- Powiaty
- Gminy
- Dokumentacja archiwalne (po arkuszach 50)
- Opracowania archiwalne (po arkuszach 100)
- Słobowiska
- Niebezpiecznych odpadów
- Bloki koncesyjne dla węglowod. i
- PIL - pkt. dokumentacyjne

1992-2014

Punkty badawcze - morskie

Lp.	Nazwa	Próbnik	Cel badań	Data pobrania	Stanek	Numer punktu
1	85002	wibrosonda	Zarys - Baltax	2005	in: BIOR II	9930
2	85593	próbki na geochemia	Atlas Geochemiczny	1993	in: Doktor Libalski	7444
3	194C	izotopów Van Weena	Zarys - Ławica Stupka	1976	ORP Kopalnia	7890

Informacje



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)



# Co to jest **ZSI**

## ZSI



## PROJEKT ZSI

## 2013-2015

**Zintegrowany System Informatyczny:**  
Obejmuje wszystkie systemy informatyczne  
PIG-PIB obecne i planowane

realizacja I etapu prac  
(tzw. ZSI 1) związanego z budową ZSI  
dla PIG-PIB.



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

# Niezbędne elementy **ZSI**



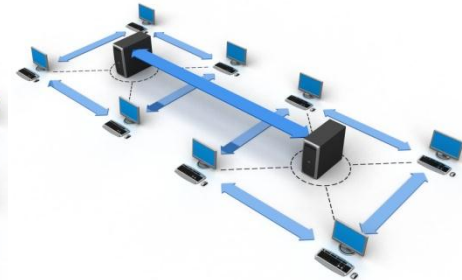
**STRATEGIA INTEGRACJI  
ARCHITEKTURA, KORPORACYJNA,  
ZARZĄDZANIE JAKOŚCIĄ  
DANYCH**



**SYSTEM ZARZĄDZANIA  
BEZPIECZEŃSTWEM  
INFORMACJI**



**BUDOWA SIECI  
KORPORACYJNEJ**



**BUDOWA CENTRUM ZAPASOWEGO  
I ROZBUDOWA PODSTAWOWEGO  
ORAZ BUDOWA INFRASTRUKTURY  
SERWEROWEJ**



**KONCEPCJA ZSI.  
PROTOTYP**



**IMPLEMENTACJA ZSI W  
OPARCIU O KLUCZOWE  
POTRZEBY BIZNESOWE**



**ZARZĄDZANIE USŁUGAMI,  
E-USŁUGI**



**WARSZTATY, SZKOLENIA,  
KONSULTACJE**



# Metadane

metadane.pgi.gov.pl/index.php



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

warszawa

LICZBA REKORDÓW: 10 25 50 SORTUJ PO: NIE SORTUJ TYTUŁE DACIE

WYSZUKUJ: WSZYSTKO ZBIORY DANYCH SERIE USŁUGI

Wyniki wyszukiwania prostego dla frazy "warszawa":

	<b>TYTUŁ:</b> Geographical map of Poland without cenozoic deposits at 1:1000 000 scale <b>TYP ZASOBU:</b> zbiór danych <b>ABSTRAKT:</b> Geographical map of Poland without cenozoic deposits at 1:1000 000 scale
	<b>TYTUŁ:</b> Polish geological map of cutting at 1:1000 000 scale <b>TYP ZASOBU:</b> zbiór danych <b>ABSTRAKT:</b> Polish geological map of cutting at 1:1000 000 scale on the plane of -500, -1000, -2000, -3000, -4000, -5000 m b.s.l.

KATEGORIE METADANYCH

- Inne
- Mapa Geośrodowiskowa Polski 1:50 000 (MGsP)
- Mapa Hydrogeologiczna Polski 1:50 000 (MHP)
- Mapy Geoturystyczne
- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski 1:50 000 (SMGP)

Copyrights © PIG-PIB | 2014 metadane@pgi.gov.pl



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

www.pgi.gov.pl



**ROZWIĄZANIA  
UKIERUNKOWANE  
NA UŻYTKOWNIKA**

**WSPÓŁPRACA**

**ROZPOWSZECHNIANIE  
INFORMACJI**



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

**ankieta** 

**UDOSTĘPNIANIE DANYCH  
W INTERNECIE**





**ZAPRASZAMY  
DO PUNKTU  
INFORMACYJNEGO**  
w holu CNK

## **KONTAKT:**

ul. Rakowiecka 4  
00-975 Warszawa  
tel. (+48) 22 45 92 000  
fax (+48) 22 45 92 001  
[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)



***Ziemia pod naszymi stopami***



Państwowy Instytut Geologiczny  
Państwowy Instytut Badawczy

[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)